MODEL：NRW－80　取扱説明書

この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取り計らいください。当製品を安全にご使用いただくため次の事項をお守りください。また、ご使用前には必ずこの取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

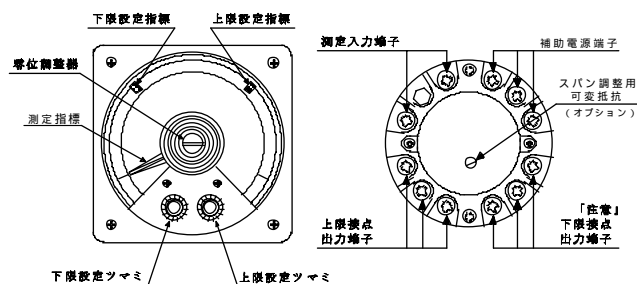
⚠ 注　意
感電の恐れがありますので、下記の事項をお守りください。 ・補助電源端子へ接続する場合は、活線状態で行わないでください。 ・端子への接続は緩みのないようにしっかりと締め付けてください。 ・通電中は端子に触れないでください。 次のような場所では使用しないでください。故障、誤動作等の原因となります。 ・雨、水滴、日光が直接当たる場所。 ・高温、多湿やほこり、腐食性ガスの多い場所。 ・外来ノイズ、電波、静電気の発生の多い場所。

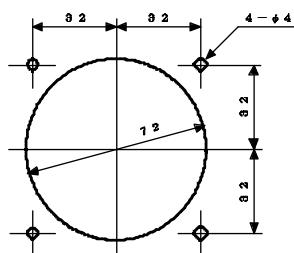
■点　　検

ＮＲＷ－８０がお手元に届きましたら、仕様の違いがないか、また輸送上での破損がないか点検してください。本計器は厳しい品質管理プログラムによるテストを行って出荷しています。品質や仕様面での不備な点がありましたら形名・製品番号をお買い求め先又は当社営業所迄ご連絡ください。

■使用上の注意

①精密計器のため、運搬、取付け、その他取り扱いには十分ご注意ください。
②本計器には電源スイッチが付いていませんので、電源に接続すると直ちに動作状態になります。
③電源回路にノイズ・サージ等が混入し誤動作、故障が発生する恐れのある場合には適当なノイズ対策が必要です。
④本計器がサージ電圧にさらされる危険のある場合には、測定入力端子の片方をアースしてご使用ください。
⑤本計器の仕様・規格に適する範囲でご使用ください。

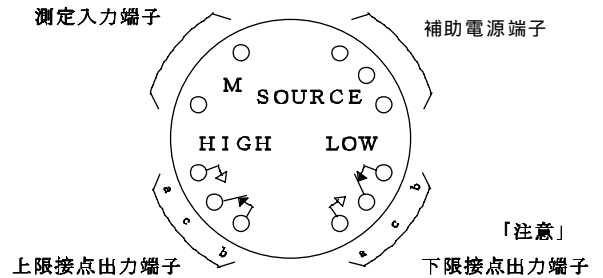
■各部の名称

「注意」形名がＮＲＷ－８０Ｈの場合は下限設定ツマミ、設定指標及び接点出力端子がありません。

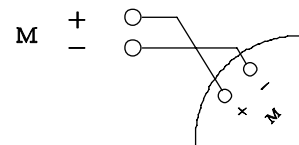
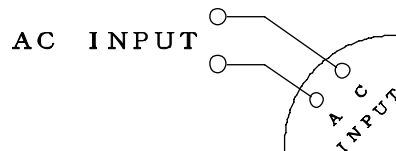
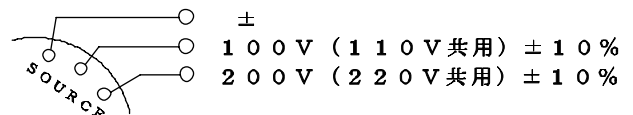
■パネルカット寸法

■本体の取付方法

パネル前面から本計器を挿入し、つぎにパネル裏面の四隅の取付ボルトに附属のナットをナット回し等で締め付けてください。
ナットの適正締付けトルク：0.43~0.58N･m

■配　　線

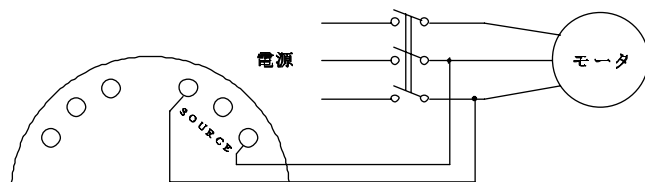
本計器の端子はＭ３ねじです。圧着端子などで正確確実に配線してください。

端子ねじの適正締付けトルク：0.43~0.58N･m

「注意」形名がＮＲＷ－８０Ｈの場合は下限接点出力端子がありません。

●測定入力端子
測定入力ラインと電源ラインはできるだけ離して配線してください。
測定入力ラインと電源ラインが平行に配線されますと指示不安定の原因となります。
①直流電圧計・直流電流計・受信指示計
極性を間違えないように測定入力を接続してください。また、指定された附属品のある場合は附属品を接続してください。

②交流電圧計・交流電流計
測定入力を接続してください。また、指定された附属品のある場合は附属品を接続してください。

●補助電源端子（ＳＯＵＲＣＥ）
①交流電源仕様
補助電源端子（ＳＯＵＲＣＥ）には、
　ＡＣ１００Ｖ電源の時には、端子±、１００／１１０Ｖに、また
　ＡＣ２００Ｖ電源の時には、端子±、２００／２２０Ｖに接続してください。

②直流電源仕様
補助電源端子（ＳＯＵＲＣＥ）には、ＤＣ２４Ｖを極性を間違えないように接続してください。

●上限接点出力端子（ＨＩＧＨ）、下限接点出力端子（ＬＯＷ）
上限接点出力、下限接点出力の接点容量は、
　抵抗負荷にて　　ＡＣ２５０Ｖ，３Ａ又は
　　　　　　　　　ＤＣ　３０Ｖ，３Ａです。
この容量に合った電線を用いて配線してください。この容量より大きなリレー制御の必要な場合には外部に補助リレーを設けてください。

■オプション仕様

○パワーオンディレイ回路（－Ｔ２，－Ｔ５，－Ｔ１０）
パワーオンディレイ回路は、メータリレーの電源投入と同期しますので、電源は測定ラインの電源から供給してください。
（ディレイ時間：－Ｔ２：２秒，－Ｔ５：５秒，－Ｔ１０：１０秒）

○動作ディレイ回路（１秒～５秒）
動作ディレイは、検出回路動作後の出力リレー動作を遅延させる回路で、瞬時過負荷時などの瞬時警報出力を禁止できます。
（ディレイ時間：最大５秒　要指定）

■運　　転

①入力定格、補助電源の電圧を確認し、配線に間違いのないことを確認してください。
②測定を開始する前に、測定指標の零位（入力定格がＤＣ４～２０ｍＡ又はＤＣ１～５Ｖの場合には、基準電圧電流発生器などでＤＣ４ｍＡ又はＤＣ１Ｖの信号を測定入力端子に入力したとき）を確認してください。
　もし、零位のずれがある場合には、本計器の前面にある零位調整器を回して指標が０を指示するように調整してください。
③上限（又は下限）設定ツマミを回して設定指標をリレー動作の希望の位置に設定してください。設定指標は目盛範囲より少しオーバする位置で止まりますが、それ以上無理に設定ツマミを回すと故障の原因となりますのでご注意ください。
④補助電源を投入し測定指標が設定指標（設定点）を越えるとリレーが動作しａ－ｃ間はＯＮ（導通）、ｃ－ｂ間はＯＦＦ（開放）となります。

■校　　正

スパン調整用可変抵抗が附属している場合には、長期的確度保持のため約１年毎に校正してください。校正は本計器の前面の零位調整器及び後部のスパン調整用可変抵抗で行ないます。
校正は２３℃±５℃、７５％ＲＨ以下の周囲条件で行なってください。

●この取扱説明書の仕様は、２０００年４月現在のものです。

TSURUGA　鶴賀電機株式会社

本社営業部　〒558-0041　大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号　TEL 06(6692)6700(代)　FAX 06(6609)8115
横浜営業部　〒222-0033　横浜市港北区新横浜1丁目29番15号　TEL 045(473)1561(代)　FAX 045(473)1557
東京営業所　〒141-0022　東京都品川区東五反田5丁目10番18号第1岩田ビル7F　TEL 03(5789)6910(代)　FAX 03(5789)6920
名古屋営業所　〒460-0015　名古屋市中区大井町5番19号サンパーク東別院ビル2F　TEL 052(332)5456(代)　FAX 052(331)6477

当製品の技術的なご質問、ご相談は下記まで問い合わせください。
技術サポートセンター　0120-784646
受付時間：土日祝日除く　9:00～12:00/13:00～17:00

MODEL：NRW－１１０　取扱説明書

この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取り計らいください。本製品を安全にご使用いただくため次の事項をお守りください。また、ご使用前には必ずこの取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

⚠ 注　意

感電の恐れがありますので、下記の事項をお守りください。
- 補助電源端子へ接続する場合は、活線状態で行わないでください。
- 端子への接続は緩みのないようにしっかりと締め付けてください。
- 通電中は端子に触れないでください。

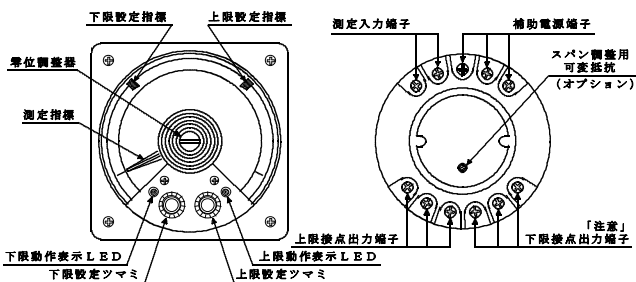
次のような場所では使用しないでください。故障、誤動作等の原因となります。
- 雨、水滴、日光が直接当たる場所。
- 高温、多湿やほこり、腐食性ガスの多い場所。
- 外来ノイズ、電波、静電気の発生の多い場所。

■点　　検

ＮＲＷ－１１０がお手元に届きましたら、仕様の違いがないか、また輸送上での破損がないか点検してください。本計器は厳しい品質管理プログラムによるテストを行って出荷しています。品質や仕様面での不備な点がありましたら形名・製品番号をお買い求め先又は当社営業所迄ご連絡ください。

■使用上の注意

①精密計器のため、運搬、取付け、その他取り扱いには十分ご注意ください。
②本計器には電源スイッチが付いていませんので、電源に接続すると直ちに動作状態になります。
③接点出力を保持するのにラッチングリレーを使用していますので下記の点にご注意ください。
　Ⅰ．補助電源は、測定入力信号の投入前又は同時に投入してください。測定入力信号の投入後に補助電源を投入しますと、誤動作する場合があります。
　Ⅱ．補助電源を切る場合は、測定入力信号を切った後に行ってください。接点出力の保持中に補助電源を切り再び投入しますと測定指針の位置に関係なく接点出力が保持されます。
　Ⅲ．停電などで補助電源が一時的にＯＦＦになった場合にも上記Ⅰ，Ⅱの誤動作を生じることがあります。
　Ⅳ．誤動作した場合は、設定ツマミを回して設定指標を一度測定指標と交差させると解除できます。
④電源回路にノイズ・サージ等が混入し誤動作、故障が発生する恐れのある場合には適当なノイズ対策が必要です。
⑤本計器がサージ電圧にさらされる危険のある場合には、測定入力端子の片方をアースしてご使用ください。
⑥本計器の仕様・規格に適する範囲でご使用ください。

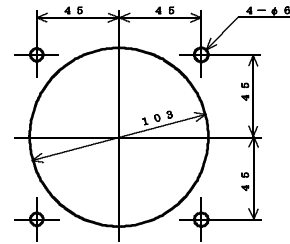
■各部の名称

「注意」形名がＮＲＷ－１１０Ｈの場合は下限設定ツマミ、設定指標、動作表示ＬＥＤ及び接点出力端子がありません。

■パネルカット寸法

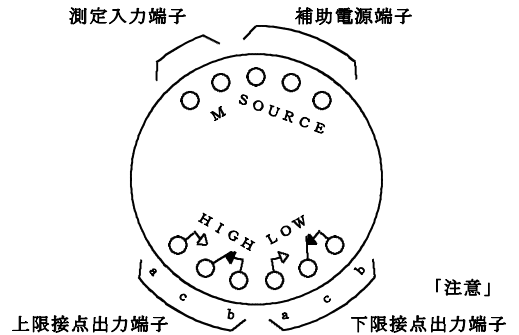
右上図参照

■本体の取付方法

パネル前面から本計器を挿入し、つぎにパネル裏面の四隅の取付ボルトに附属のナットをナット回し等で締め付けてください。
取付ナット４個は袋に入れて本体と同梱していますので、お取り忘れのないようお願いします。

ナットの適正締付けトルク：2.2~2.8N･m

■配　　線

本計器の端子はＭ４ねじです。圧着端子などで正確確実に配線してください。

端子ねじの適正締付けトルク：1.2~1.3N･m

「注意」形名がＮＲＷ－１１０Ｈの場合は下限接点出力端子がありません。

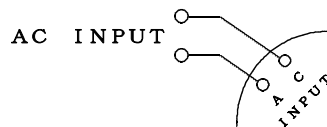
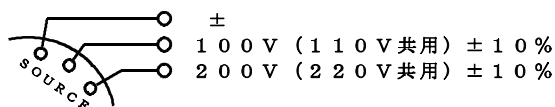
●測定入力端子

測定入力ラインと電源ラインはできるだけ離して配線してください。
測定入力ラインと電源ラインが平行に配線されますと指示不安定の原因となります。

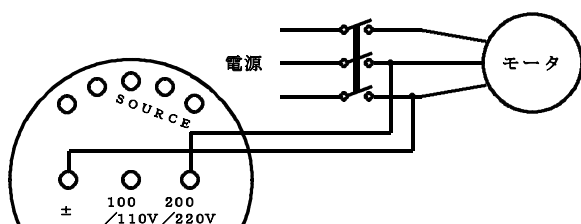
①直流電圧計・直流電流計・受信指示計

極性を間違えないように測定入力を接続してください。また、指定された附属品のある場合は附属品を接続してください。

②交流電圧計・交流電流計

測定入力を接続してください。また、指定された附属品のある場合は附属品を接続してください。

●補助電源端子（ＳＯＵＲＣＥ）
①交流電源仕様
補助電源端子（ＳＯＵＲＣＥ）には、
　ＡＣ１００Ｖ電源の時には、端子±、１００／１１０Ｖに、また
　ＡＣ２００Ｖ電源の時には、端子±、２００／２２０Ｖに接続してください。

②直流電源仕様
補助電源端子（ＳＯＵＲＣＥ）には、ＤＣ２４Ｖを極性を間違えないように接続してください。

●上限接点出力端子（ＨＩＧＨ）、下限接点出力端子（ＬＯＷ）
上限接点出力、下限接点出力の接点容量は、
　抵抗負荷にて　　ＡＣ２５０Ｖ，３Ａ又は
　　　　　　　　　ＤＣ　３０Ｖ，３Ａです。
この容量に合った電線を用いて配線してください。この容量より大きなリレー制御の必要な場合には外部に補助リレーを設けてください。

■**オプション仕様**
○タイマー回路（０．３秒～１０秒）
タイマー回路は、モータ起動時に発生する過電流により指標が振り切れたり、不要な出力が出ないように一定時間、測定入力をカットするように構成された回路です。
メータリレの補助電源を投入すると測定入力はカットされた状態になります。裏面中央部のタイマー用電源端子に電源を投入してから、設定時間後に測定状態となります。
タイマー用電源をモータ等の電源と同時に投入できるような回路構成で接続してください。
タイマー回路内蔵計器は出荷時３秒（可変時間は０．３秒～１０秒）に設定しています。
設定時間を変更する場合は裏面の可変抵抗にて行ってください。

■**運　　転**
①入力定格、補助電源の電圧を確認し、配線に間違いのないことを確認してください。
②測定を開始する前に、測定指標の零位（入力定格がＤＣ４～２０ｍＡ又はＤＣ１～５Ｖの場合には、基準電圧電流発生器などでＤＣ４ｍＡ又はＤＣ１Ｖの信号を測定入力端子に入力したとき）を確認してください。
　もし、零位のずれがある場合には、本計器の前面にある零位調整器を回して指標が０を指示するように調整してください。
③上限（又は下限）設定ツマミを回して設定指標をリレー動作の希望の位置に設定してください。設定指標は目盛範囲より少しオーバーする位置で止まりますが、それ以上無理に設定ツマミを回すと故障の原因となりますのでご注意ください。
④補助電源を投入し測定指標が設定指標（設定点）を越えるとリレーが動作しａ－ｃ間はＯＮ（導通）、ｃ－ｂ間はＯＦＦ（開放）となります。

■**校　　正**
スパン調整用可変抵抗が附属している場合には、長期的確度保持のため約１年毎に校正してください。校正は本計器の前面の零位調整器及び後部のスパン調整用可変抵抗で行ないます。
校正は２３℃±５℃、７５％ＲＨ以下の周囲条件で行なってください。

●この取扱説明書の仕様は、２００２年１２月現在のものです。

TSURUGA 鶴賀電機株式会社
本社営業部 〒558-0041 大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号 TEL 06(6692)6700(代) FAX 06(6609)8115
横浜営業部 〒222-0033 横浜市港北区新横浜1丁目29番15号 TEL 045(473)1561(代) FAX 045(473)1557
東京営業所 〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目10番18号TK五反田ビル7F TEL 03(5789)6910(代) FAX 03(5789)6920
名古屋営業所 〒460-0015 名古屋市中区大井町5番19号サンパーク東別院ビル2F TEL 052(332)5456(代) FAX 052(331)6477

当製品の技術的なご質問、ご相談は下記まで問い合わせください。
技術サポートセンター 0120－784646
受付時間：土日祝日除く 9:00～12:00／13:00～17:00